Beschreibung und Gebrauch

des

PANTOGRAPHS

sonst

der Affe

genannt,

größtentheils nach der Verbesserung des Herrn Langlois zu Paris, anjezo nochmals verändert und verbessert

von

Johann Christoph Voigtländer

MECHANICUS

in Wien.

---

gedruckt bei Christian Friederich Wappler.

1785.

Dieses Instrument ist von 4 Reguln, 2 langen und 2 kurzen zusammengesezt. Hierzu kommen noch etliche Stükke, welche zur Zusammensezzung des Instruments gehören, und auf verschiedene Art angebracht werden müssen, wenn man es brauchen will. In dem Kupfer sind oben die kleine Stükke einzeln gezeichnet, wie auch das Instrument zusammengesezt zu sehen.

Von der Zusammensezzung des Instruments.

Die 2 lange Reguln werden mit dem Gewinde zusammengesezt, vermittelst der Schraube H. an welche unten ein kleines Rad angebracht ist, dann schraubt man die Mutter darauf vest, an den drei Schrauben c. b. und a. aber darf man niemals etwas verändern oder schrauben, sonst hemmet man die leichte Bewegung des Instruments. An den 2 Reguln D. und E. sind 2 Schieber A. und C. welche man nach der Proportion, so die Copie gegen das Original haben soll, stellen muß, und hernach mit den Schrauben, welche von der Seite in dem Schieber sind, vest schraubet, wie aber die Schieber gestellt werden müssen, wird unten besonders gezeigt. Diese 2 Schieber haben jeder ein Loch, wie auch eines dergleichen bei B. ist, in diese 3 Löcher gehören die 3 Einsäzze I. K. und N. Von diesen dreien ist.

1) Der Zapfen I. Dieser wird an den Tisch oder Tafel vest eingeschraubt, an welchem sich das ganze Instrument bewegt, wenn man es braucht.

2) Das Rohr N. gehört zu dem Bleistifte, und wird in eines von diesen 3 Löchern vest eingeschraubt. In dieses Rohr N. kommt die Zeichenfeder M. in welche der Bleistift eingespannt wird, sodann sezt man auf den dünnen Zapfen i. von den 4 Gewichtern h. so viel darauf, als der Bleistift zum Schreiben nöthig hat.

3)

3) Ist das Rohr K. welches wie das Rohr N vest eingeschraubt wird. In dieses Rohr K. gehört der Stift L. welcher mit der kleinen Stellschraube festgemacht werden kan, etwas höher oder niedriger, wie es am bequemsten ist, daß man das Original nicht verkrazze, weil man mit diesem Stifte auf den Linien des Originals herumfahren muß. Hernach ist noch ein Zapfen G. wie der Zapfen I. dieser wird aber nicht an den Tisch, sondern an ein Stük Blei F. vermittelst des Schlüssels R. eingeschraubt. Diese zwei Zapfen aber braucht man nicht zugleich, sondern einen an des andern Stelle, den Unterschied wird man am Ende dieser Nachricht finden. Alsdann sind 2 Rädgen oben mit einer Klammer versehen Lit. O. diese werden allemal eines unweit des Bleistiftes an die Regul angeschoben, und das andere neben dem Stifte, damit das Instrument unterstüzt werde, und sich leicht bewegen lasse.

Endlich ist noch der Faden, welcher an der Zeichenfeder angemacht ist, dieser muß über das kleine Rädgen k, hernach durch die kleine Löcher bei c. und d. bis zu dem Stifte, und zwar also geführt werden: Wenn der Bleistift in C. und der Stift in B. stehet, so führt man den Faden durch c. und d. hernach durch das Loch des Stifts, und machet ihn am Ende der Regul in dem kleinen Schnitte vest; stehet aber der Stift in A. und der Bleistift ebenfalls in C. so darf man nur den Faden durch c. zu dem Stifte führen, und in dem Schnitte am Ende der Regul vestmachen; stünde aber der Bleistift und Stift in A. und B. so muß man den Faden durch d. führen. Dieser Faden dienet, wenn man mit dem Stifte von einem Orte zum andern fahren will. Soll der Bleistift nicht schreiben, so ziehet man bei dem Faden an, und hebt den Bleistift auf.

Der kleine Spiz Q. dienet zu Baurissen, oder andern Zeichnungen, welche mehrentheils oder aus lauter geraden Linien bestehen; der Spiz wird statt des Bleistiftes

eingespannt, und an den Ekken der Figur, oder wo man es sonst nöthig hat, durch das Anziehen und Nachlassen des Fadens werden Punkte gemacht, welche mit einem Lineal zusammen gezogen werden.

Von der Stellung der 2 Schieber und der 3 Einsäzze

Der Kürze und Deutlichkeit wegen, werde hinfort die 2 Zapfen samt dem bleiernen Fusse den Zapfen nennen, man mag nöthig haben, welchen man will. Das Rohr K. mit seinem Stifte L. den Stift, und das Rohr N. samt der Ziehenfeder M. den Bleistift benennen.

Wegen der Proportion des Originals gegen der Copie hat man zuerst nöthig zu wissen, wo der Zapfen hinkommen muß, und hernach die 2 Schieber; ob aber die Copie gröser oder kleiner werden soll, das kommt nur auf die Stellung des Stifts und des Bleistifts an.

Wenn die Copie mit dem Original gleiche Gröse haben soll, so kommt der Zapfen in C. und die Schieber müssen auf die Linien D. und E. gestelt seyn, den Stift und Bleistift kan man sezzen, wie man will.

Will man aber die Copie gegen das Original wie 1 zu 2 haben, oder welches eben das, die Helfte, so kan dieses auf zweierlei Art geschehen; man kan den Zapfen sezzen in A. und die Schieber auf die Linien D. und E, und wenn die Copie kleiner seyn soll, so kommt der Bleistift in C. und der Stift in B. oder man kan auch den Zapfen in B. anbringen, und den Stift in A. welches aber besser ist, ob man den Zapfen A. oder B. stelle, dieses kan man erwehlen, wie es am bequemsten ist, sonst ist kein Vortheil dabei.

Soll aber die Copie noch einmal so gros, als das Original seyn, so bleibt Zapfen und Schieber, wie vorhin, und man verwechselt nur den Stift und Bleistift und sezt den Stift in C.

Man

Man kan aber auch diesen Zwek erreichen, nemlich die Proportion 1. 2, wenn man den Zapfen in C. sezt, aber da müssen die Zapfen auf die Theilugslinnie, wo 1. 2 dabei steht, hinaufgeschoben werden, und wenn man verkleinern will, kommt der Stift in B. und der Bleistift in A. Bei der Vergröserung aber kommt der Bleistift in B. und der Stift in A. Dieses ist, wie schon gesagt, allemal zu beobachten, wegen der Vergröserung oder Verkleinerung nur muß Stift und Bleistift verwechset werden.

Jezzo entsteht eine Frage, welches besser sei, wenn die Schieber auf D. und E. stehen, oder auf 1. 2? dieses kan man nehmen, wie man will, wie es am leichtesten gehet, meistens aber ist es besser, wenn man die Schieber auf D. und E. stelt, besonders wenn die Zeichnungen etwas gros sind, denn da kan man mit dem Instrumente weiter reichen.

Auf dem Instrumente findet man die Theilungen nach verschiedenen Verhältnissen, nemlich wie

1 zu 2
1 = 3   2 zu 3
1 = 4   3 = 4
1 = 5   2 = 5   3 zu 5   4 zu 5
1 = 6   5 = 6
1 = 7   2 = 7   3 = 7   4 = 7   5 zu 7   6 zu 7
1 = 8   3 = 8   5 = 8   7 = 8
1 = 9   2 = 9   4 = 9   5 = 9   7 = 9   8 = 9
1 = 10   3 = 10   7 = 10   9 = 10

Hat man sich nun von diesen eins erwehlet, so darf man nur die Schieber darauf stellen und den Zapfen in C. sezzen, so wird die Copie gegen das Original die verlangte Proportion haben.

Bei den Verhältnissen, welche über die Helfte sind, kan man auch den Zapfen in A. stellen, aber dann kommen die Schieber nicht so weit hinauf, und man muß die Schie-

der auf andere Proportiones richten. Wenn man die Proportion haben wollte, wie

Z. E.							
1	zu	3	so muß man die Schieber stellen auf			1	2
1	⸗	4	⸗	⸗	⸗	1	3
1	⸗	5	⸗	⸗	⸗	1	4
2	⸗	5	⸗	⸗	⸗	2	3
1	⸗	6	⸗	⸗	⸗	1	5
1	⸗	7	⸗	⸗	⸗	1	6
2	⸗	7	⸗	⸗	⸗	2	5
3	⸗	7	⸗	⸗	⸗	3	4
3	⸗	8	⸗	⸗	⸗	3	5
1	⸗	9	⸗	⸗	⸗	1	8
2	⸗	9	⸗	⸗	⸗	2	7
4	⸗	9	⸗	⸗	⸗	4	5
1	⸗	10	⸗	⸗	⸗	1	9
3	⸗	10	⸗	⸗	⸗	3	7

Hätte man aber gar keine Verhältnisse, oder man findet dieselbe gar nicht auf dem Instrumente, so nimmt man das Instrument ohne die Einsäzze, stellet die Schieber hinunter gegen D. und E, kehret dasselbe um, daß die untere Seite oben an komme, und bedienet sich dessen nach Art eines Proportionalzirkels nach der Theilung auf den 2 langen Regeln, welche von 6 bis 60 in gleiche Theile getheilet ist, man nimmt nemlich das Maas von dem grosen Stükke des Originals oder der Copie, öfnet das Instrument so weit, daß das Maas unten quer über von 60 bis 60 eintreffe, und lässet das Instrument unverrükt liegen, hernach nimmt man das kleinere Maas, hält dieses auch quer über zwischen die Theilung, und siehet, wo dieses am nächsten auf 2 gleichen Theilen eintrift, z. E. auf 42 und 42 diese Zahl merket man sich, kehret das Instrument wieder um, und stellet die Schieber auf eben den Theil, nemlich 42 auf der Theilung, welche von 6 bis 60 getheilt ist, den Zapfen stellet man in C. und sodann wird die Copie die verlangte Größe haben: Wenn eine Zahl vorkommt, die

die unter 30 ist, kan man auch den Zapfen in A. anbringen, und sodann muß man sich nach der mittelsten Theilung richten, welche von 6 bis 30 gehet.

Wenn nun das Instrument seine richtige Stellung hat, so schraubet man den Zapfen an der Tafel vest, welche Tafel aber recht eben, und hinlänglich gros seyn muß, sezt das Instrument an den Zapfen, bringt Nädel und Faden richtig an, legt sodann das Original unter den Stift, und das Papier unter den Bleistift, bewegt das Instrument mit dem Stifte an der Peripherie des Originals herum, und legt das Papier nach der Bewegung des Bleistifts an seinen rechten Ort, macht alles beedes mit Leim, Wachs oder mit den kleinen Heftnägeln veste, und copirt alsdann fort.

Lezlich ist noch der Unterschied von den 2 Zapfen zu beschreiben; der an den Tisch einzuschraubende, gehört zur Zeichnung, welche man auf einmal mit dem Instrumente überreichen kan.

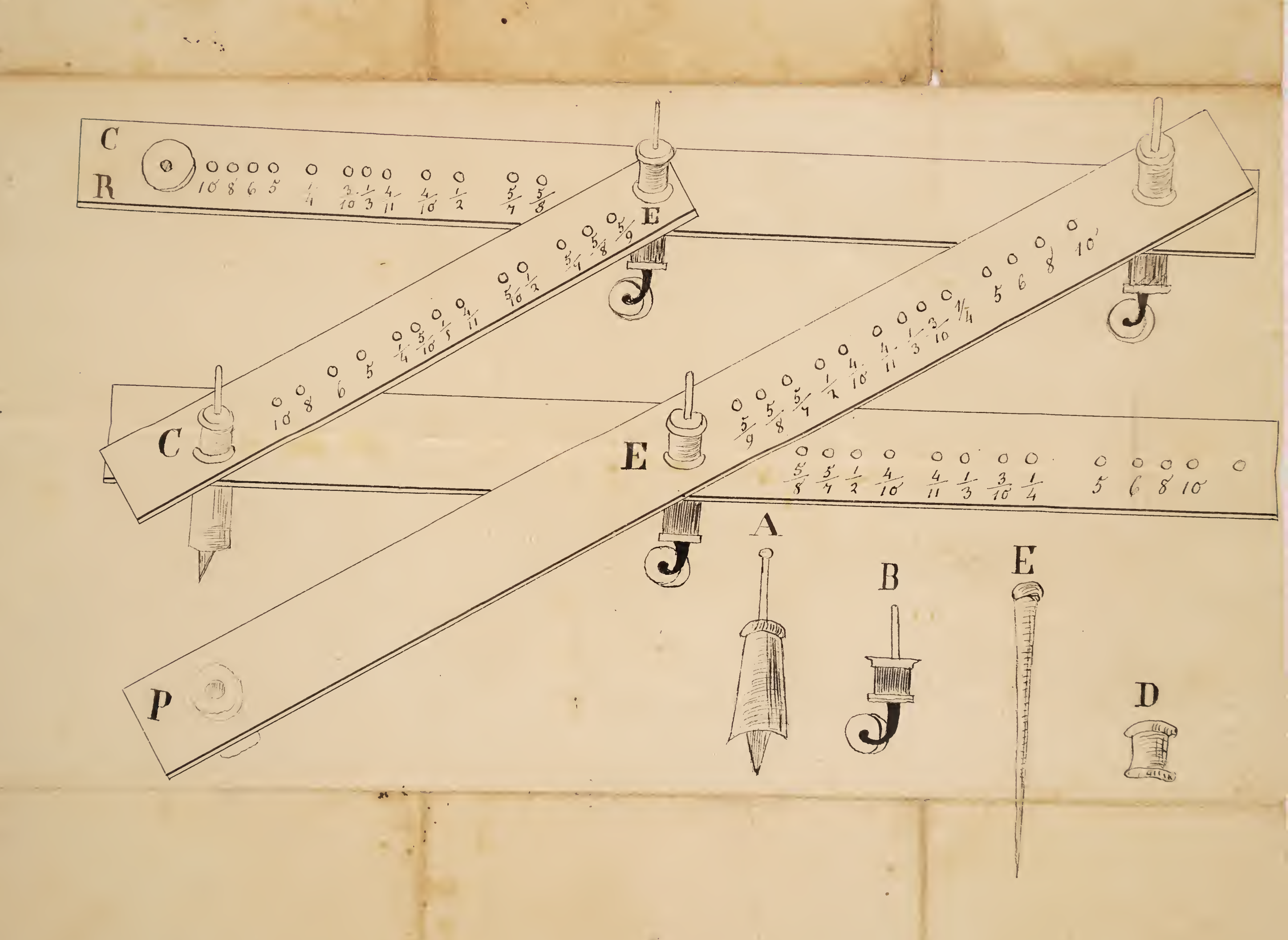
Ist aber die Zeichnung gröser, so braucht man den andern mit dem bleiernen Fusse. Mit diesem beweglichen Zapfen kan man eine grose Zeichnung copiren, man legt nemlich die Zeichnung und das Papier so, daß man einen Theil copiren kan, nemlich so viel möglich und thunlich ist, sodann rükt man fort gegen die Zeichnung, man muß aber zuvor 3 Punkte sowol auf der Zeichnung als auf der Copie anmerken, denn diese dienen zur folgenden Stellung des beweglichen Zapfens, und zum Fortrükken der Copie, und gibt Acht, daß diese 3 Punkte auf der Zeichnung und Copie wieder eintreffen. Auf diese Art fährt man fort; bis die ganze Zeichnung copirt ist, wenn auch gleich die Copie und der Zapfen zulezt auf das Original zu stehen kommt. Auch kan man sich des Zapfens mit dem bleiernen Fusse bedienen, wenn man den Tisch durch das Einschrauben nicht verderben will. Der eingeschraubte Zapfen ist aber dieserwegen besser, weil er dem Verrükken nicht unterworfen ist.

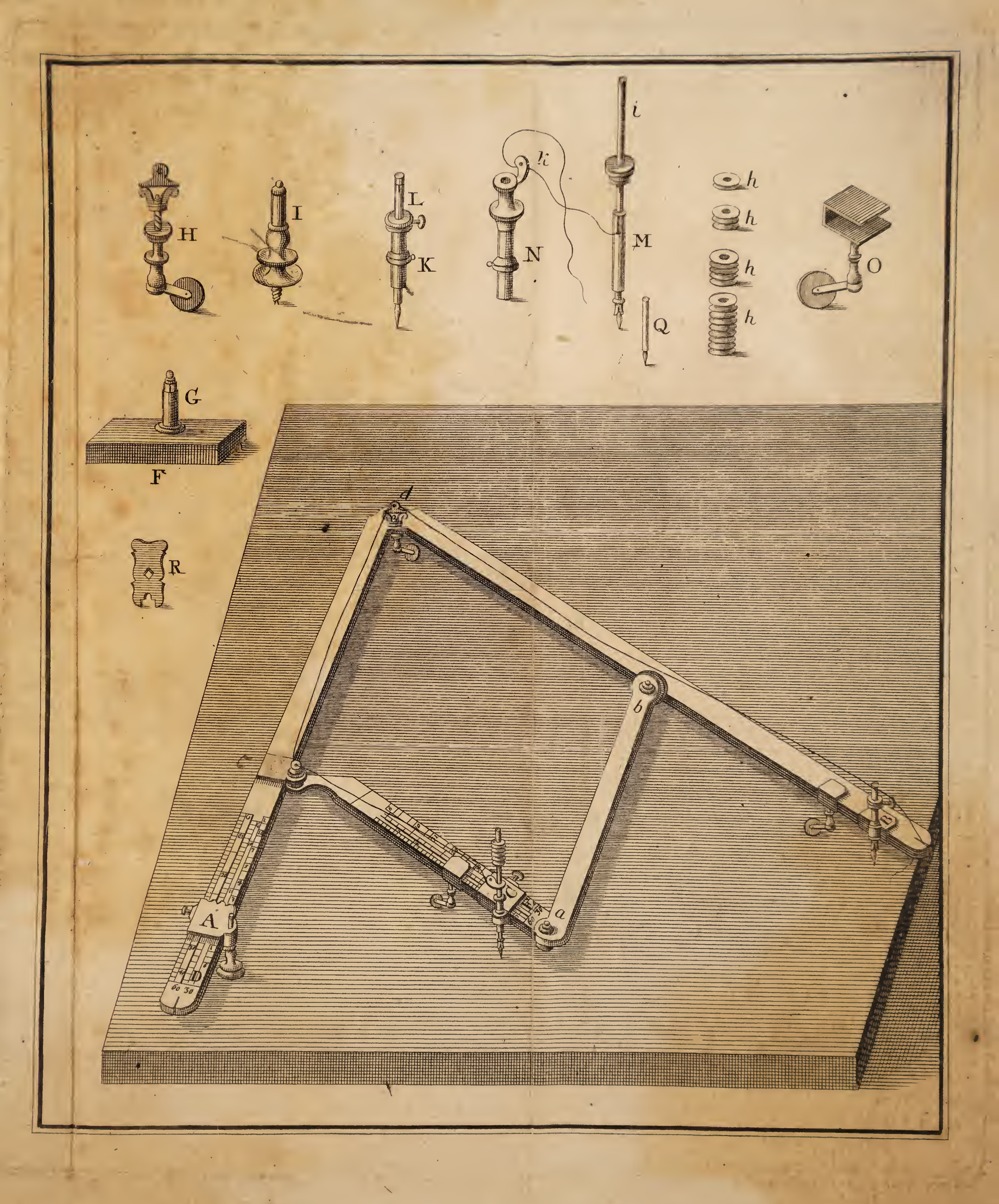
Anmerkung.

Bisher hat man die Vergröserung und Verkleinerung mit dem Instrumente gezeigt, das Vergrösern aber geht nicht so gut, als das Verkleinern von statten, weil der Stift zu nahe an den Zapfen zu stehen kommt, und da ist das Instrument schwerer zu bewegen, und ohne kleine Fehler geht es auch nicht ab, welche hernach mit vergrösert werden, folglich wird die Copie dem Original sehr unähnlich. Auch können die Theilungen, so über die Helfte hinaufgehen, schwerlich zu Vergröserungen wol aber zu Verkleinerungen gebraucht werden.

PANTOGRAPHE

Pour copier ou réduire jusqu'au vingtquatrième de leur grandeur les dessins, plans cartes geographiques, sans savoir dessiner





i
k
H
I
L
K
N
M
h
h
h
h
O
Q
G
F
R
d
b
a
A
B
D
60 30

